

# FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

Carrera de Arquitectura y Urbanismo

ANÁLISIS DE LA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO  
MULTIFAMILIAR-COMERCIO; Y EVALUACIÓN DE LA  
SUPERVISIÓN EN LA EJECUCIÓN DE PARTIDAS DE  
ARQUITECTURA DEL HOSPITAL ESPECIALIZADO ESSALUD,  
CAJAMARCA, 2021-2023”

Trabajo de suficiencia profesional para optar el título  
profesional de:

ARQUITECTA

Autora:

Milagros Elizabeth Garcia Gonzales

Asesor:

Arq. Carlos Ivan Atalaya Cruzado

<https://orcid.org/0000-0002-7966-8454>

Cajamarca - Perú

2023

## INFORME DE SIMILITUD

### INFORME 2TURNITIN

#### INFORME DE ORIGINALIDAD



#### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>repositorio.ucp.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>4%</b>
<b>2</b>	<b>hdl.handle.net</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>3</b>	<b>repositorio.unc.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>4</b>	<b>info.proinversion.gob.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>es.scribd.com</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>zonasegura.seace.gob.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>cdn.www.gob.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>8</b>	<b>repositorio.usanpedro.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>9</b>	<b>qdoc.tips</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>10</b>	<b>repositorio.ucv.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>

## Tabla de contenidos

INFORME DE SIMILITUD .....	2
DEDICATORIA .....	3
AGRADECIMIENTO .....	4
ÍNDICE DE TABLAS .....	7
ÍNDICE DE FIGURAS.....	8
RESUMEN EJECUTIVO .....	12
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN .....	13
1.1. EMPRESA CAVECO ARQUITECTOS.....	13
1.1.1. Contexto laboral del trabajo profesional .....	13
1.1.2. Experiencia profesional .....	17
1.1.3. Descripción de las actividades realizadas .....	17
1.1.4. Marco teórico referencial.....	18
1.2. CONSORCIO HOSPITALARIO SAN JUAN .....	22
1.2.1. Contexto laboral del trabajo profesional .....	22
1.2.2. Experiencia profesional .....	25
1.2.3. Descripción de las actividades realizadas .....	26
1.2.4. Marco teórico referencial.....	27
CAPÍTULO 2. PROYECTOS DE LA ESPECIALIDAD.....	31
2.1. PROYECTO DE CAVECO ARQUITECTOS: .....	31
2.1.1. Datos generales del proyecto de la especialidad.....	31
2.1.2. Objetivos del proyecto de la especialidad.....	34
2.1.3. Aspectos técnicos del proyecto de la especialidad.....	35
2.1.4. Entregables del proyecto de la especialidad.....	68
2.2. PROYECTO EN CONSORCIO HOSPITALARIO SAN JUAN.....	73
2.2.1. Datos generales del proyecto de la especialidad.....	73
2.2.2. Objetivos del proyecto de la especialidad.....	81
2.2.3. Aspectos técnicos .....	82

2.2.4.	Entregables del proyecto de la especialidad.....	125
CAPÍTULO 3. RESULTADOS.....		126
3.1.	RESULTADOS EN LA EMPRESA CAVECO ARQUITECTOS.....	126
3.1.1.	Logros alcanzados del proyecto.....	126
3.1.2.	Dificultades encontradas en el desarrollo del proyecto.....	126
3.1.3.	Análisis y reflexión entre los resultados y el marco teórico referencial .....	128
3.2.	RESULTADOS EN CONSORCIO HOSPITALARIO SAN JUAN .....	128
3.2.1.	Logros alcanzados del proyecto.....	128
3.2.2.	Dificultades encontradas en el desarrollo del proyecto.....	129
3.2.3.	Análisis y reflexión entre los resultados y el marco teórico referencial .....	130
CAPÍTULO IV. CONCLUSIONES .....		132
REFERENCIAS .....		134
ANEXOS.....		136

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Datos de la empresa CAVECO Arquitectos.....	13
Tabla 2. Datos de Consorcio Hospitalario San Juan .....	22
Tabla 3. Ubicación de lote .....	31
Tabla 4. Variables que inciden en la proyección .....	40
Tabla 5. Reglamento para zona Residencial R-4.....	46
Tabla 6. Dotación para edificios multifamiliares .....	54
Tabla 7. Información del proyecto.....	74
Tabla 8. Cuadro de áreas del Hospital ESSALUD, Cajamarca .....	77
Tabla 9. Ubicación de las UPSS por niveles .....	81
Tabla 10. Medida de traslape según diámetro de acero.....	104
Tabla 11. Problemas y soluciones en Caveco Arquitectos.....	126
Tabla 12. Problemas y soluciones en Consorcio Hospitalario San Juan .....	129

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Organigrama de la empresa CAVECO.....	14
Figura 2. Casa Ynggi Andá.....	15
Figura 3. Multifamiliar – Comercio Barone Odar .....	16
Figura 4. Multifamiliar Diaz Bringas.....	16
Figura 5. Organigrama de la empresa CHSJ .....	23
Figura 6. Modelo 3D del Hospital ESSALUD .....	25
Figura 7. Equipo de supervisión y contratista.....	26
Figura 8. Ubicación del Lote .....	32
Figura 9. Flujoograma de proceso de desarrollo de Expediente técnico .....	35
Figura 10. Invitaciones a las reuniones por Google Meet.....	36
Figura 11. Elementos que intervienen en el proceso de la comunicación .....	38
Figura 12. Proceso que realicé para el partido arquitectónico.....	39
Figura 13. Elementos Constitutivos del programa arquitectónico.....	41
Figura 14. Proceso secuencial de diseño.....	42
Figura 15. Zonificación de uso de suelos de Cajamarca .....	43
Figura 16. Propuesta de distribución de primer nivel.....	44
Figura 17. Propuesta de distribución de segundo nivel .....	45
Figura 18. Envío de planos finales de arquitectura a arquitecto .....	45
Figura 19. Primer borrador volumétrico del proyecto.....	47
Figura 20. Propuesta final volumétrica del proyecto.....	48
Figura 21. Correo de envío de renders del proyecto .....	48
Figura 22. Borrador de las instalaciones de agua – primer nivel .....	50
Figura 23. Borrador de las instalaciones de agua – segundo nivel.....	51
Figura 24. Borrador de las instalaciones de agua – quinto nivel .....	51
Figura 25. Borrador de las instalaciones de desagüe - primer nivel .....	52

Figura 26. Borrador de las instalaciones de desagüe - segundo nivel.....	52
Figura 27. Correo del envío de planos de I.S al arquitecto.....	53
Figura 28. Borrador de las instalaciones eléctricas – primer nivel.....	55
Figura 29. Borrador de las instalaciones eléctricas – segundo nivel .....	56
Figura 30. Correo de envío de planos de I.E. al arquitecto .....	56
Figura 31. Correo de envío de documento al arquitecto.....	58
Figura 32. Áreas construídas y techadas del multifamiliar - comercio .....	59
Figura 33. Correo de envío de plano de ubicación al arquitecto.....	60
Figura 34. Plantilla de plano de ubicación.....	61
Figura 35. Proceso para la obtención de licencia de construcción .....	63
Figura 36. Presentación del Expediente Barone Odar .....	64
Figura 37. Presentación del Expediente Barone Odar .....	64
Figura 38. Observaciones en Arquitectura del Expediente Barone Odar.....	65
Figura 39. Símbolos de señalización para el local comercial .....	67
Figura 40. Apuntes de la reuñión con los clientes .....	69
Figura 41. Datos y contexto del proyecto .....	70
Figura 42. Flujograma del proyecto.....	70
Figura 43. Flujograma del proyecto.....	71
Figura 44. Partido arquitectónico - distribución - del proyecto .....	71
Figura 45. Vista exterior panorámica inferior.....	72
Figura 46. Vista exterior frontal .....	72
Figura 47. Vista exterior panorámica superior.....	75
Figura 48. Geometría del terreno .....	76
Figura 49. Implantación. Modelo 3D .....	77
Figura 50. Modelo 3D del Hospital ESSALUD, Cajamarca .....	78
Figura 51. Corte Esquemático del Hospital .....	79

Figura 52. Volumetría Esquemática del Hospital.....	80
Figura 53. Espacio central, modelo 3D .....	80
Figura 54. Primera Visita guiada .....	83
Figura 55. Equipo de supervisión y contratista.....	86
Figura 56. Liberación de solaqueo .....	86
Figura 57. Observaciones hechas en solaqueo .....	87
Figura 58. Liberación de imprimante en cielos raros y vigas .....	89
Figura 59. Correcciones de imprimante a las observaciones realizadas .....	90
Figura 60. Equipo de supervisión en liberación de partidas de imprimante .....	90
Figura 61. Liberación de pintura primera capa .....	93
Figura 62. Contraste y registro fotográfico de liberación en planimetría .....	94
Figura 63. Liberación de pintura primera capa .....	94
Figura 64. Inspección de planitillado de muros 11H.....	97
Figura 65. Inspección de alturas de parapetos y juntas .....	97
Figura 66. Verificación de verticalidad de muro.....	98
Figura 67. Liberación de muros 11H.....	98
Figura 68. Inspección de plantillad de ladrillo silico calcáreo tipo P14.....	101
Figura 69. Verificación de medidas de parapeto de muros tipo P14.....	101
Figura 70. Verificación del espaciamiento de las varillas .....	102
Figura 71. Verificación de terminación de muro P14.....	102
Figura 72. Detalle de ojo chino en losa de concreto.....	103
Figura 73. Elevación de asentado de muro P14.....	103
Figura 74. Detalle de traslapes de acero.....	104
Figura 75. Liberación de puntos de tarrajeo .....	106
Figura 76. Liberación de puntos de tarrajeo.....	107
Figura 77. Equipo de Supervisión y Contratista en liberación de tarrajeo.....	107

Figura 78. Mallas para tarrajeo .....	107
Figura 79. Liberación de tarrajeo, acabado final .....	108
Figura 80. Especificaciones técnicas del mortero pre dosificado Rapimix.....	109
Figura 81. Verificación ocular de la superficie escarificada .....	110
Figura 82. Verificación de trabajos de contrapiso.....	111
Figura 83. Verificación de puntos de referencia para el vaciado de contrapiso .....	111
Figura 84. Liberación de contrapiso, acabado final .....	111
Figura 85. Verificación de acabado final de contrapiso .....	112
Figura 86. Leyenda de tabiquería seca.....	114
Figura 87. Equipo de Supervisión y contratista en trabajos de drywall.....	115
Figura 88. Verificación de plantillado de tabiquería seca .....	115
Figura 89. Inspección de trabajos de armado de estructura.....	115
Figura 90. Liberación de trazo de tabiquería seca .....	116
Figura 91. Verificación de medidas entre tabiques.....	116
Figura 92. Trabajo de oficina .....	118
Figura 93. Registro en planos de liberación de imprimado.....	119
Figura 94. Registro en planos de liberación de solaqueo .....	120
Figura 95. Registro en planos de liberación de asentado de muros interiores .....	120
Figura 96. Correo de envío de reportes diarios a la especialista en arquitectura .....	121
Figura 97. Correo de envío de metrados a la especialista en arquitectura .....	123

## **RESUMEN EJECUTIVO**

El presente trabajo de suficiencia profesional contiene la información sobre mi experiencia profesional en dos empresas.

Como egresada en arquitectura y urbanismo, trabajé en la empresa Caveco arquitectos, inicialmente en proyectos de diseño y remodelaciones, y posteriormente en la elaboración de Expedientes técnicos de proyectos residenciales, en específico: Multifamiliares, ubicados en lotes urbanos de Cajamarca.

Por otro lado, Consorcio Hospitalario San Juan, empresa supervisora de la obra: “Creación de los Servicios de Salud del Hospital Especializado en la Red Asistencial Cajamarca - Essalud, distrito de Cajamarca, provincia de Cajamarca, departamento de Cajamarca” me brindó la oportunidad de realizar prácticas profesionales, como asistencia a la especialidad de Arquitectura, desempeñé mi labor en trabajo de campo y trabajo de oficina.

En este documento se detallarán las normativas aplicadas, los datos e información que respectan a cada uno de los proyectos, las etapas de participación, una lista y descripción de las actividades realizadas. Finalmente se presenta el análisis de los resultados, en cuanto a logros y dificultades encontradas en el desarrollo de los trabajos, con su respectiva solución y/o aprovechamiento de aprendizaje. En un último apartado se pueden visualizar los entregables de cada proyecto: del multifamiliar – comercio, y de la supervisión de la obra hospitalaria.

## **NOTA**

El contenido de la investigación no se encuentra disponible en **acceso abierto**, por determinación de los propios autores amparados en el Texto Integrado del Reglamento RENATI, artículo 12.

## REFERENCIAS

- Arquitectura Bim (2019) *Memoria Descriptiva de un proyecto de arquitectura*.  
<https://arquitecturahb.com/memoria-descriptiva-de-un-proyecto-de-arquitectura/>
- Aschner Rosselli, J. (2009) *¿Cómo concebir un proyecto arquitectónico?*
- Díaz, G. (2023) *El render en arquitectura es un lenguaje visual*.  
<https://www.admagazine.com/articulos/el-render-en-arquitectura>
- Delaqua, V (2021) *En busca del render ideal*.  
<https://www.archdaily.pe/pe/970932/en-busca-del-render-ideal-como-comprender-y-mejorar-el-uso-de-esta-tecnologia>
- Giordano, M. (2022) *La Entrevista: Técnica Para La Comunicación E Interacción*.  
<https://rdu.unc.edu.ar/bitstream/handle/11086/27905/La%20entrevista%20t%C3%A9cnica%20para%20la%20comunicaci%C3%B3n%20e%20interacci%C3%B3n.pdf?sequence=3>
- Gobierno del Perú. (2022). *Reglamento del Plan Urbano de Cajamarca 2016 – 2026*  
<https://www.gob.pe/institucion/municajamarca/informes-publicaciones/3043980-reglamento-del-plan-de-desarrollo-urbano-de-cajamarca-2016-2026>
- Gobierno del Perú. (2021) *Texto Único De Procedimientos Administrativos Aprobado*.
- Luna Cerdán, J. (2012) *Domina la primera entrevista con el cliente*.  
[https://desafiocoaching.com/index\\_htm\\_files/DOMINA%20LA%20PRIMERA%20REUNION%20CON%20EL%20CLIENTE.pdf](https://desafiocoaching.com/index_htm_files/DOMINA%20LA%20PRIMERA%20REUNION%20CON%20EL%20CLIENTE.pdf)
- Martínez Zárate, R. (2013) *Diseño arquitectónico – Enfoque metodológico*
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (2019). *Reglamento Nacional de Edificaciones*.
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (2020). *Ley 29090. Ley De Regulación de Habilitaciones Urbanas Y De Edificaciones*.
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2020). *Norma Técnica Metrados Para Obras De Edificaciones Y Habilitaciones Urbanas*
- Ministerio de Salud. (2014). *Resolución Ministerial N° 660-2014/MINSA, que aprueba la NTS N° 110-MINSNDGIEM-V.01 "Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud del Segundo Nivel de Atención"*
- Ministerio de Salud. (2015). *Resolución Ministerial N° 852-2015/MINSA, que aprueba la NTS N° 119-MINSNDGIEM-V.01 "Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud del Tercer Nivel de Atención"*.
- Muñoz Cosme, A. (2018) *El proyecto de arquitectura*.

OSCE (2012) *Contratación de obras públicas*.  
[https://portal.osce.gob.pe/osce/sites/default/files/Documentos/Capacidades/Capacitacion/Virtual/curso\\_contratacion\\_obras/libro\\_cap3\\_obras.pdf](https://portal.osce.gob.pe/osce/sites/default/files/Documentos/Capacidades/Capacitacion/Virtual/curso_contratacion_obras/libro_cap3_obras.pdf)

Paneiva, B. (s.f). *Reporte diario de obra para el control de actividades y plazos*.  
<https://lumiformapp.com/es/checklists-recursos/reportes-diario-de-obra>

Perpiñá, C. (2012). *Manual de la entrevista psicológica. Saber escuchar, saber preguntar*. Ed. Pirámide. Madrid. España

Procore *Cómo utilizar los reportes diarios de construcción sin limitarse a los reportes de campo rudimentarios*

Render plus (2021) <https://plusrender.com/es/los-principales-aspectos-que-debes-tener-en-cuenta-en-un-render-3d-para-tu-proyecto-2/>